

### 3 Topplua med dusk



En mørk kveld kjører en mopedist parallelt med fortauskanten gjennom en rett byggate.

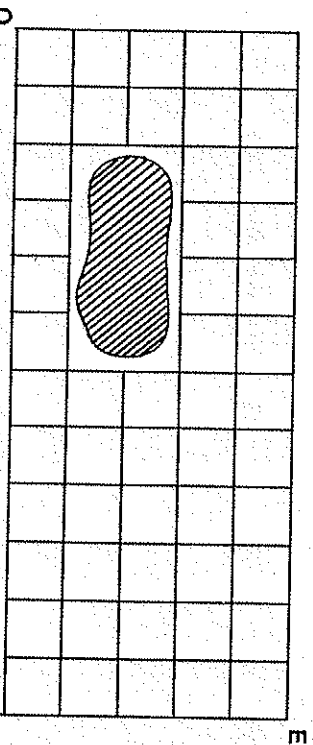
Han kjører forbi en lysende lyktestolpe, som står et stykke inn på fortauet.

Mopedisten har på seg topplue med dusk på. Naturlig nok kaster han en skygge på bakken. Hvilken bane beskriver skyggen av dusken hans på bakken?

### 4 Ferskenær i Spania



En ferskenplantasje i Spania er plantet slik at stiene danner følgende mønster:



Den skraverte flekken forestiller en innsjø, som brukes til irrigasjon av anlegget.

Avstanden fra O til E er 221 m, målt i luftlinje. Dersom man begynner å gå på stiene fra O, og går utelukkende enten nordover eller østover, for til slutt å komme til punkt E, kan man selvfølgelig velge mange forskjellige ruter eller løyper. En person har satt seg fore i tur og orden å gå samtlige av disse løypene fra O til E. Hvor mange meter må han totalt belage seg på å gå?

### 5 En tryllekunstner med et matteproblem



En tryllekunstner lager rekvisitter til et av sine triks. Han starter med en 20 cm lang metalltråd som han skal klippe i to. Den ene biten bruker han til å forme et kvadrat, og den andre biten formes til en perfekt sirkel. Men så kommer problemet: trikset han skal bruke dette til krever at summen av figurenes areal skal være minst mulig. Ettersom han bruker mye av dette materialet, og han må lage nytt hele tiden, vil han en gang for alle vite hvor han må klippe tråden. Her er det imidlertid liten hjelp i å være fingerferdig. Kan du hjelpe ham? Hvor skal han klippe tråden og hvilken bit skal gå til hva?

### 6 Lekkende vintønne

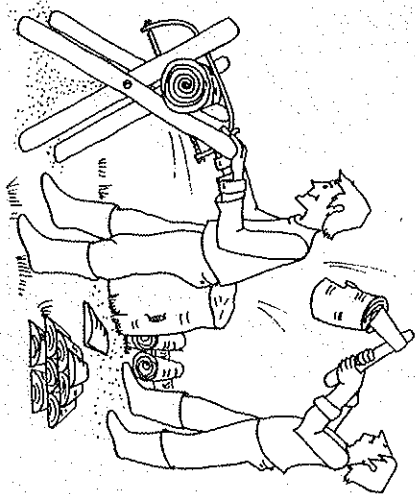


Det har oppstått en sprekk i en vintønne som er full av vin. Første døgn lekker det ut  $\frac{1}{10}$  av innholdet, neste døgn  $\frac{1}{9}$  av innholdet, døgnet deretter  $\frac{1}{8}$  osv. Etter hvor mange døgn er tønnen halvfull, når du vet at dens volum er 40 liter?

## 7 Ved til peisen



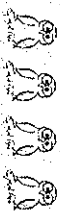
En bonde og hans sønn skal sage og kløyve 5 favner ved. De har en sag og en øks til rådighet, og skal jobbe sammen, den ene sage, den andre kløyve.



Faren jobber adskilling fortere enn sønnen: han kløyver dobbelt så fort som sønnen sager, og han sager tre ganger så fort som sønnen kløyver.

Hvordan fordelte de arbeidet mellom seg så de kunne bli ferdig på kortest mulig tid?

## 8 Platespillermøtt



En LP-plate har en diameter på 30 cm. Musikken på den ene siden består av bare ett kutt. Kuttet begynner 1 cm fra ytterkanten og slutter 5 cm fra platens midtpunkt. Det er 80 riller pr. cm. Hvor langt beveger nålen seg under avspillingen av kuttet?

10

## 9 To salmenummer



På salmenummer-tavla i kirken var det hengt opp to nummere under hverandre, begge tresifrede tall. Det første hadde tre forskjellige siffer, hvorav det siste var 2. Det andre nummeret var ganske likt, ettersom det besto av de samme siffer, men her sto 2-tallet foran. I salmeboken sto begge salmene like langt fra salme nr. 200. Hva var numrene?

## 10 Pølser for idretten



Ved årets cup-finale stilte tre lokale idrettslag seg med hver sin pølsebod foran inngangen til fotballbanen. De hadde henholdsvis 220, 210 og 190 pølser å selge. De ble på forhånd enige om å holde samme prisen seg imellom – noe de også holdt seg til.

Da kampen var over og publikum var gått hjem, hadde de tre bodene solgt alle pølsene sine, og merkelig nok hadde de også fått like mye penger for pølsene.

Hvordan kan det ha seg?

11